

(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11) EP 0 785 660 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.07.1997 Patentblatt 1997/30(51) Int. Cl.⁶: H04M 1/72

(21) Anmeldenummer: 96114864.0

(22) Anmeldetag: 17.09.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB(71) Anmelder: ROBERT BOSCH GMBH
70442 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: 17.01.1996 DE 19601472

(72) Erfinder: Slomka, Frank
91056 Erlangen-Dechsendorf (DE)

(54) Schnurlose Telekommunikationseinrichtung

(57) Bei einer Telekommunikationseinrichtung ist vorgesehen, daß Endgeräte mehrerer verschiedener Arten über digitale Funkschnittstellen an eine Basisstation anschließbar sind. Vorzugsweise ist in einem Spei-

cher in der Basisstation eine Liste über die Art der angeschlossenen Endgeräte abgelegt.

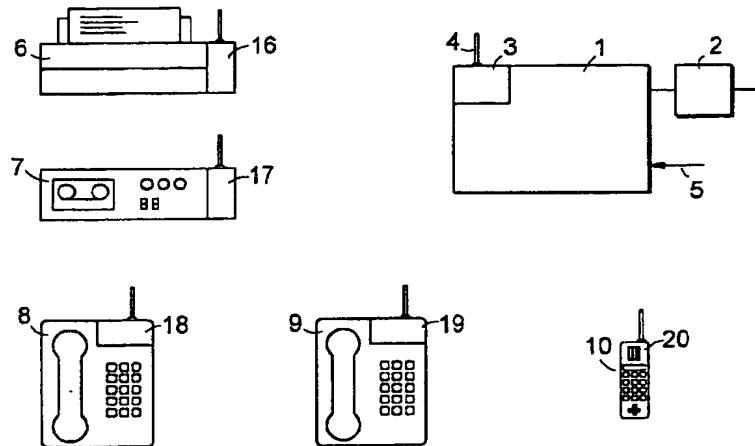


Fig.1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Telekommunikationseinrichtung nach der Gattung des Hauptanspruchs.

Bei sogenannten schnurlosen Telefonen werden häufig Telefax-Geräte und Anrufbeantworter in die Basisstation 5 integriert. Über die digitale Funkschnittstelle können dann ein oder mehrere tragbare Telefone (Handies) angeschlossen werden. Bei diesen Telekommunikationseinrichtungen ist bereits beim Kauf eine Entscheidung darüber erforderlich, ob der Kunde einen Anrufbeantworter oder ein Telefax-Gerät betreiben möchte. Entsteht später ein Bedarf nach einem dieser Zusatzgeräte, so ist mindestens die Basisstation komplett gegen eine Basisstation mit diesen Zusatzgeräten auszutauschen.

10 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Telekommunikationseinrichtung derart auszubilden, daß Zusatzgeräte in einfacher Weise hinzufügbar sind und daß die Zahl der Endgeräte und der Anteil der verschiedenenartigen Endgeräte frei wählbar sind.

15 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß Endgeräte mehrerer verschiedener Arten über digitale Funkschnittstellen an eine Basisstation anschließbar sind. Vorzugsweise ist dabei vorgesehen, daß die digitalen Funkschnittstellen DECT-Schnittstellen sind.

Die erfindungsgemäße Telekommunikationseinrichtung hat außer der erwähnten Flexibilität den Vorteil, daß ein Verlegen von Telefonleitungen innerhalb des Bereichs der Telekommunikationseinrichtung völlig entfallen kann. So kann beispielsweise innerhalb eines Gebäudes eine einzige Basisstation mehrere Wohnungen versorgen.

20 Je nach Erfordernissen im einzelnen kann die Basisstation über mehr oder weniger Funktionalitäten von Nebenstellenanlagen verfügen. So kann beispielsweise vorgesehen sein, daß die Basisstation zur Verbindung mindestens jeweils eines der Endgeräte mit einem Telekommunikationsnetz für eine Durchwahl zu den angeschlossenen Endgeräten und/oder für Verbindungen zwischen den angeschlossenen Endgeräten eingerichtet ist.

25 Eine Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß in einem Speicher in der Basisstation eine Liste über die Art der angeschlossenen Endgeräte abgelegt ist. In einer solchen Liste kann beispielsweise aufgeführt sein, daß das Endgerät Nr. 1 ein Telefax-Gerät ist, das Endgerät Nr. 2 ein Telefon, das Endgerät Nr. 3 ein Anrufbeantworter usw. In dieser Liste kann ferner abgelegt sein, welche Endgeräte automatisch Gespräche annehmen können und nach welcher Anzahl von Rufsignalen das Gespräch angenommen werden soll.

30 Zur Bedienungserleichterung ist bei dieser Weiterbildung vorgesehen, daß beim Anschließen eines Endgerätes eine Einschreib-Prozedur zur Speicherung der Art des Endgerätes in dem Speicher und weiterer Betriebsparameter abläuft.

35 Diese Prozedur kann als interaktives Programm in jedem der anzuschließenden Endgeräte gespeichert sein.

Bezüglich der Art der Endgeräte sind durch die Erfindung keine Einschränkungen gegeben. Vorzugsweise kommen jedoch als Endgeräte Telefax-Geräte, Anrufbeantworter und neben tragbaren Geräten auch an sich stationäre Telefone mit einer digitalen Funkschnittstelle in Frage.

40 Die erfindungsgemäße Telekommunikationseinrichtung ermöglicht beispielsweise ein Büro mit mehreren Arbeitsplätzen, ohne eine Verkabelung mit Telefonen und anderen Endgeräten zu versorgen, was insbesondere bei Umzügen innerhalb des Büros vorteilhaft ist.

45 Eine andere Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß ein von einem automatisch annehmenden Endgerät angenommener Ruf aus dem Telekommunikationsnetz an anderen Endgeräten signalisiert wird. Dadurch können Benutzer der Telekommunikationseinrichtung über das Eintreffen von Fax-Nachrichten oder über die laufende Aufzeichnung eines Gesprächs mit einem Anrufbeantworter informiert werden.

Ferner kann bei der erfindungsgemäßen Telekommunikationseinrichtung vorgesehen sein, daß die Basisstation einen von einem Telefax-Gerät angenommenen Ruf ohne Faxkennung an mindestens ein anderes Endgerät leitet.

50 Mit einer anderen Weiterbildung der Erfindung wird dadurch, daß die Basisstation ein von einem Anrufbeantworter angenommenes Gespräch an ein Telefon weiterleitet, das abgehoben wird, erreicht, daß trotz laufendem Anrufbeantworter von einem beliebigen Telefon aus das Gespräch weitergeführt werden kann.

Bei einem angeschlossenen Telefax-Gerät, einem angeschlossenen Anrufbeantworter und mindestens einem angeschlossenen Telefon erhalten gemäß einer weiteren Weiterbildung nach einem vom Telekommunikationsnetz eingetreffenden Ruf zunächst das Telefax-Gerät und das mindestens eine Telefon Rufsignale, wobei nach einem vom Telefax-Gerät automatisch angenommenen Anruf, der keine Faxkennung erhält, das Telefax-Gerät die Verbindung zur Basisstation unterbricht und die Basisstation Rufsignale an das mindestens eine Telefon und an den Anrufbeantworter sendet.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung anhand mehrerer Figuren dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigt:

55 Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels und

Fig. 2 eine Tabelle, in welcher Angaben zu den einzelnen Endgeräten gespeichert sind.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 ist eine Basisstation 1 über eine Anschlußdose 2 mit dem Telekommunikationsnetz verbunden. Die Basisstation weist eine DECT-Schnittstelle 3 mit einer Antenne 4 auf. Ferner wird der Basisstation Netzspannung zugeführt, was durch einen Pfeil 5 symbolisiert ist. Der Basisstation 1 sind ein Telefax-Gerät 6, ein Anrufbeantworter 7, zwei stationäre Telefone 8, 9 und ein Handgerät 10 zugeordnet. Jedes der Geräte 6 bis 10 ist mit einer DECT-Schnittstelle 16 bis 20 ausgerüstet und kann entsprechend den DECT-Protokollen mit der Basisstation und über diese mit den anderen Endgeräten Nachrichten austauschen.

Jedes der Endgeräte meldet sich über eine Einschreib-Prozedur an der Basisstation an. Diese an sich bekannte Prozedur wird bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel mit einem analogen Telefonanschluß dadurch erweitert, daß durch eine IWU (=Interworking Unit in der obersten DECT-Protokollsicht) der Basisstation die Art des Endgerätes mitgeteilt wird. Während der Einschreib-Prozedur legt der Benutzer an Endgeräten, die ein Gespräch automatisch annehmen können, fest, nach welcher Anzahl von Rufsignalen das Gespräch angenommen werden soll.

In Fig. 2 stellen die linke und die mittlere Spalte ein Beispiel für eine dermaßen in der Basisstation gespeicherte Tabelle dar. In der linken Spalte ist die jeweilige Nummer des Endgerätes aufgeführt - der Übersichtlichkeit halber in Übereinstimmung mit den Bezugszeichen der Fig. 1. Die mittlere, mit "Type" überschriebene Spalte beinhaltet die Art des jeweiligen Endgerätes, während in der Spalte "State" ein zur Zeit vorliegender Betriebszustand wiedergegeben ist. Demnach bedeutet, daß das Endgerät mit der Nr. 6 ein Telefax-Gerät ist und zur Zeit gerufen wird ebenso wie die Endgeräte 8, 9 und 10, die Telefone (PH) oder Handgeräte (PP) sind. Ein Anrufbeantworter (TAM) weist zur Zeit weder eine Verbindung auf, noch wird er gerufen.

Bei dem im folgenden in der Programmiersprache C wiedergegebenen Programm handelt es sich um einen IWU-Prozeß zum Steuern der Schnittstelle für die Telefonleitung und des DECT-Protokolls, wobei zuvor eine Definition einer Struktur, um die in Fig. 2 dargestellte Tabelle abzubilden, und eine Definition der Tabelle vorgenommen wurde. Das dargestellte Programm wird zusammen mit weiteren Programmen von einem in der Basisstation angeordneten Mikrocomputer abgearbeitet. Außer Hinweisen auf andere Transitionen des Prozesses (case ...: other code;) sind nur Programmschritte wiedergegeben, die zur Erläuterung der vorliegenden Erfindung erforderlich sind.

25

30

35

40

45

50

55

```

5         typedef struct {
10            int          ident;
15            type_t      type;
20            state_t     state;
25        } tab_t;

30     tab_t tab[MAX_TAB];

35     iwu_process(PID, SignalType, Param1, Param2)
36     {
37         switch(SignalType)
38         {
39             case ...: other code;
40             break;
45             case LINE_RING: fax_flag = search_tab(FAX);
46             for(i=0; i<MAX_TAB; i++) {
47                 if(tab[i].state==IDLE) {
48                     if((tab[i].type !=TAM) tab[i].state=CALLING;
49                     else if(!fax_flag) tab[i].state=CALLING;
50                 }
51             }
52             break;
53             case CONNECT:if(tab[Param1]).typ==PP)get_call();
54             if(tab[Param1]).typ==FAX)eg_send(FAX);
55             else if(tab[Param1]).typ==TAM)eg_send(TAM);
56             else if(tab[Param1]).typ==OTHER_TYP)eg_send(OTHER_TYP);
57             for(i=0; i<MAX_TAB; i++)
58                 if(i !=Param1) {
59                     tab[i].state=IDLE;
60                 }
61             else{
62                 tab[i].state=ACTIVE;
63             }
64         }
65     }

```

```

  case RELEASE:if((tab[Param1].type==FAX)&&(Param2==NOT_READY))
  {
5      for(i=0; i<MAX_TAB; i++) {
      if(i !=Param1) {
          tab[i].state=CALLING;
10     }
      hold_line();
      }
15     else reset_line();
      tab[Param1].state=IDLE;
      break;
20     case ...: other code;
      break;
      default: wrong_signal();
25   }
  }

```

30

LINE_RING: auf der Telefonleitung wurde ein ankommender Ruf signalisiert, worauf alle in der Tabelle (Fig. 2) eingetragenen Endgeräte in den Zustand CALLING gesetzt werden. Ist sowohl ein Telefax-Gerät als auch ein Anrufbeantworter vorhanden, wird nur das Telefax-Gerät aktiviert. Für das DECT-Protokoll bedeutet dies, daß alle Geräte klingen sollen.

CONNECT: ein Endgerät meldet, daß es das Gespräch angenommen hat. Bei allen anderen Endgeräten wird dann der Ruf abgeschaltet. Meldet ein Telefon ein CONNECT wird das Gespräch in jedem Fall auf das Telefon umgeleitet. Jedem Handgerät oder weiteren Telefonapparat, der direkt vom Benutzer bedient wird, wird signalisiert, wenn ein automatisches Endgerät das Gespräch entgegengenommen hat. Im Display der Telefone erscheint dann ein entsprechendes Symbol oder eine entsprechende Meldung.

RELEASE: empfängt die Basisstation die Nachricht, daß ein Endgerät ein Gespräch beendet hat, wird der Grund für den Abbruch ermittelt. Wurde das Gespräch normal beendet (Fax empfangen, Anruf entgegengenommen) wird die Telefonleitung abgeschaltet und das System in den Grundzustand gesetzt. Konnte dagegen kein Fax entgegengenommen werden, wird die Anschlußleitung gehalten und den anderen Endgeräten erneut eine Rufsignalisierung zugesendet. Nach einer vom Benutzer einzustellenden Anzahl von Rufzeichen nimmt das angeschlossene Telefax-Gerät den Anruf entgegen. Gleichzeitig werden auch den Telefonen Rufzeichen zugesendet. Nachdem das Telefax-Gerät das Gespräch angenommen hat, wird den Telefonen dies signalisiert. In deren Displays erscheinen entsprechende Meldungen.

Wenn der Anruf von einem anderen Telefax-Gerät ausgeht, erfolgt nun die Übertragung der Telekopien. Stammt jedoch der Anruf von einem Telefon kann das Telefax-Gerät keine Faxkennung detektieren. In dem Telefax-Gerät läuft dann ein Zeitgeber ab - beispielsweise 3 Sekunden, der das Gerät abschaltet. Die Basisstation erkennt dann, daß das Telefax-Gerät vorzeitig "aufgelegt" hat und ruft den Anrufbeantworter und erneut die Telefone. Nach einer ebenfalls vom Benutzer einzustellenden Zahl von Rufzeichen nimmt der Anrufbeantworter das Gespräch entgegen. Dies wird den Telefonen signalisiert. Wird eines der Telefone abgenommen, wird das Gespräch dann automatisch auf dieses Telefon umgelegt. Dieses ist ebenfalls dadurch möglich, daß die Basisstation die Art der Endgeräte kennt.

Im Falle eines ISDN-Anschlusses kann der Ruf einschließlich einer Kennung (Fax-Sprache) direkt zu den Endgeräten weitergeleitet werden. Die Kennung aus dem D-Kanal kann direkt über eine IWU-IWU-Nachricht übertragen werden. Einzelheiten der Anbindung von DECT ans ISDN wird detailliert in der Norm ETS 300 434-1 beschrieben. Ein Telefon muß dann einen Ruf für ein Telefax-Gerät nicht beantworten, während ein Telefax-Gerät den Anruf entgegen-

nehmen kann. Die Behandlung des Anrufbeantworters bei der erfindungsgemäßen Telekommunikationseinrichtung unterscheidet sich im Falle von ISDN nicht von der Behandlung, die oben im Zusammenhang mit einem analogen Telefonanschluß erläutert wurde.

5 **Patentansprüche**

1. Telekommunikationseinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß Endgeräte (6 bis 10) mehrerer verschiedener Arten über digitale Funkschnittstellen (3, 16 bis 20) an eine Basisstation (1) anschließbar sind.
- 10 2. Telekommunikationseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die digitalen Funkschnittstellen DECT-Schnittstellen (3, 16 bis 20) sind.
- 15 3. Telekommunikationseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Basisstation (1) zur Verbindung mindestens jeweils eines der Endgeräte (6 bis 10) mit einem Telekommunikationsnetz eingerichtet ist.
4. Telekommunikationseinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Basisstation (1) für eine Durchwahl zu den angeschlossenen Endgeräten (6 bis 10) eingerichtet ist.
- 20 5. Telekommunikationseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Basisstation (1) für Verbindungen zwischen den angeschlossenen Endgeräten (6 bis 10) eingerichtet ist.
- 25 6. Telekommunikationseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Speicher in der Basisstation (1) eine Liste über die Art der angeschlossenen Endgeräte (6 bis 10) abgelegt ist.
- 30 7. Telekommunikationseinrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß beim Anschließen eines Endgerätes (6 bis 10) eine Einschreib-Prozedur zur Speicherung der Art des Endgerätes (6 bis 10) in dem Speicher und weiterer Betriebsparameter abläuft.
8. Telekommunikationseinrichtung nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein von einem automatisch annehmenden Endgerät (6, 7) angenommener Ruf aus dem Telekommunikationsnetz an anderen Endgeräten (8 bis 10) signalisiert wird.
- 35 9. Telekommunikationseinrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Basisstation (1) einen von einem Telefax-Gerät (6) angenommenen Ruf ohne Faxkennung an mindestens ein anderes Endgerät (7) leitet.
- 40 10. Telekommunikationseinrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Basisstation (1) ein von einem Anrufbeantworter (7) angenommenes Gespräch an ein Telefon (8 bis 10) weiterleitet, das abgehoben wird.
- 45 11. Telekommunikationseinrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem angeschlossenen Telefax-Gerät (6), einem angeschlossenen Anrufbeantworter (7) und mindestens einem angeschlossenen Telefon (8 bis 10) nach einem vom Telekommunikationsnetz eintreffenden Ruf zunächst das Telefax-Gerät (6) und das mindestens eine Telefon (8 bis 10) Rufsignale erhalten und daß nach einem vom Telefax-Gerät (6) automatisch angenommenen Anruf, der keine Faxkennung erhält, das Telefax-Gerät (6) die Verbindung zur Basisstation (1) unterbricht und die Basisstation (1) Rufsignale an das mindestens eine Telefon (8 bis 10) und an den Anrufbeantworter (7) sendet.

50

55

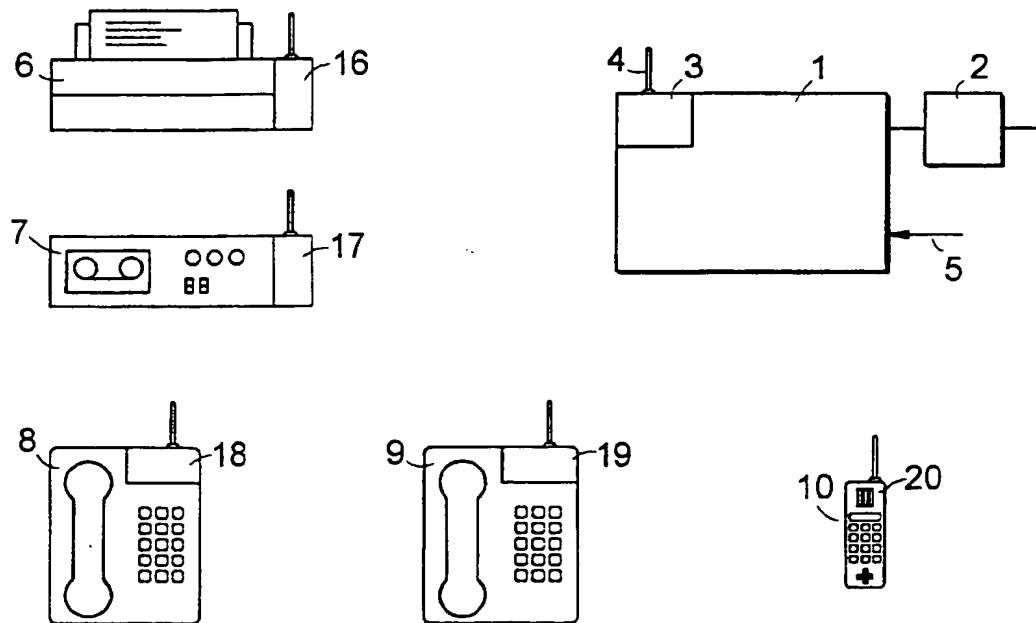
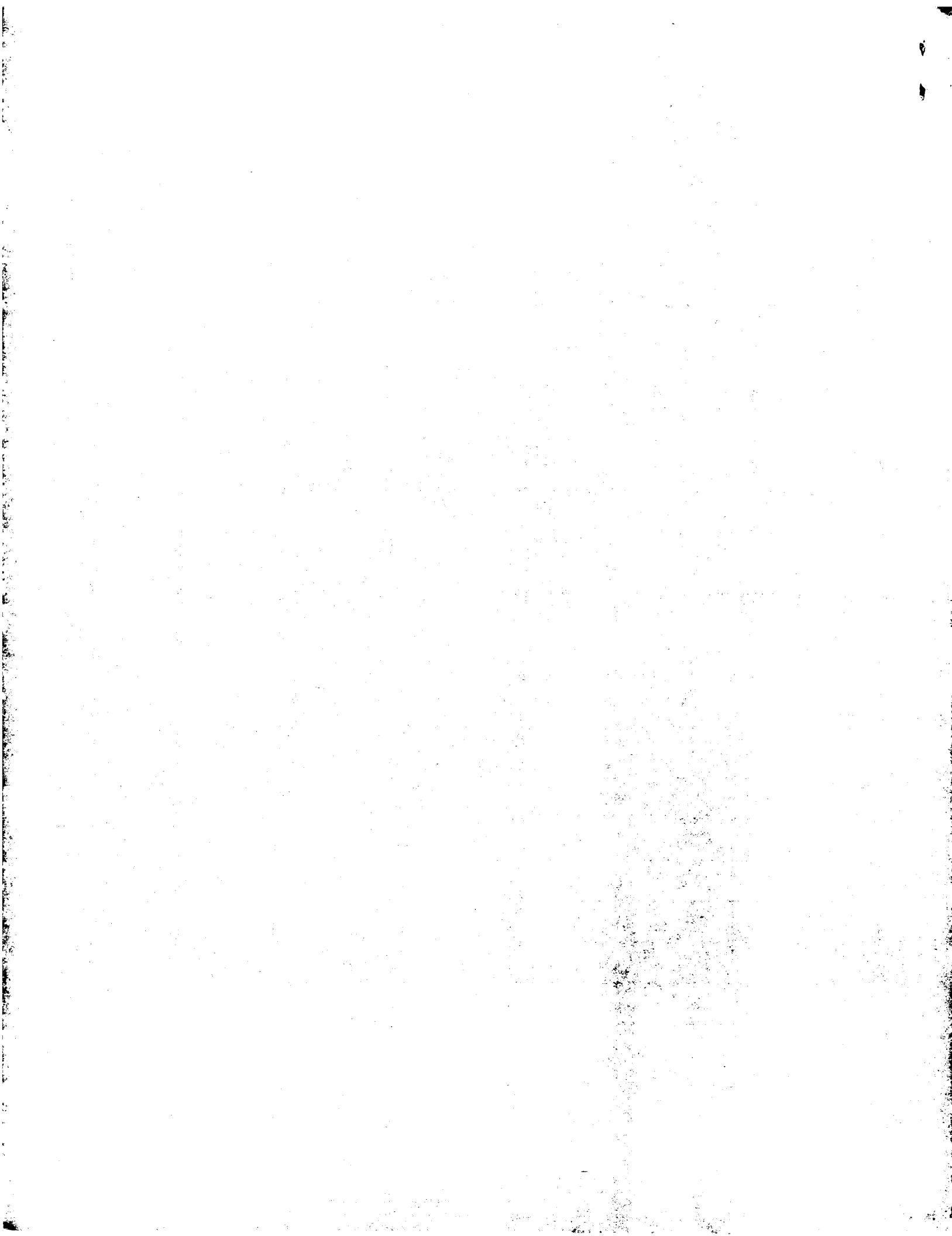


Fig.1

No.	Type	State
6	FAX	CALLING
7	TAM	IDLE
8	PH	CALLING
9	PH	CALLING
10	PP	CALLING

Fig.2





(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11) EP 0 785 660 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
06.10.1999 Patentblatt 1999/40

(51) Int. Cl.⁶: H04M 1/72, H04M 1/65

(43) Veröffentlichungstag A2:
23.07.1997 Patentblatt 1997/30

(21) Anmeldenummer: 96114864.0

(22) Anmeldetag: 17.09.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB

(71) Anmelder: ROBERT BOSCH GMBH
70442 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: 17.01.1996 DE 19601472

(72) Erfinder: Slomka, Frank
91056 Erlangen-Dachsendorf (DE)

(54) Schnurlose Telekommunikationseinrichtung

(57) Bei einer Telekommunikationseinrichtung ist vorgesehen, daß Endgeräte mehrerer verschiedener Arten über digitale Funkschnittstellen an eine Basisstation anschließbar sind. Vorzugsweise ist in einem Spei-

cher in der Basisstation eine Liste über die Art der angeschlossenen Endgeräte abgelegt.

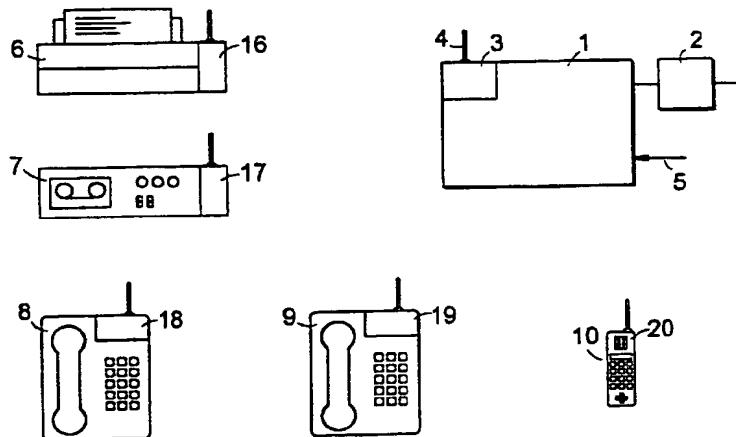


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 4864

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)		
X	EP 0 630 140 A (DEUTSCHE BUNDESPOST TELEKOM) 21. Dezember 1994 (1994-12-21) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 40 * * Abbildungen 1,2 * ---	1-11	H04M1/72 H04M1/65		
X	EP 0 443 562 A (SONY CORP) 28. August 1991 (1991-08-28) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 12-46 * * Spalte 3, Zeile 55 - Spalte 6, Zeile 56 * * Abbildungen 1A,1B,2 *	1-8			
Y	---	9-11			
X	EP 0 594 078 A (HITACHI LTD) 27. April 1994 (1994-04-27) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 32 - Spalte 4, Zeile 42 * * Spalte 10, Zeile 35 - Spalte 12, Zeile 43 * * Abbildungen 2-6 *	1-5	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)		
Y	---	9-11	H04M		
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 095, no. 011, 26. Dezember 1995 (1995-12-26) & JP 07 203174 A (MATSUSHITA GRAPHIC COMMUN SYST INC), 4. August 1995 (1995-08-04) * Zusammenfassung * -& US 5 519 763 A (NAMEKAWA ET AL.) 21. Mai 1996 (1996-05-21) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 31 - Spalte 3, Zeile 10 * * Abbildungen 1-5,7,8 *	1-5			

		-/-			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
DEN HAAG	16. August 1999	Golzio, D			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist				
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
O : nichttechnische Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
P, X	GB 2 296 629 A (NIPPON ELECTRIC CO) 3. Juli 1996 (1996-07-03) * Zusammenfassung * * Seite 3, Zeile 18 - Seite 5, Zeile 15 * * Seite 6, Zeile 14 - Seite 14, Zeile 15 * * Abbildungen 1-3 * -----	1-11	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	16. August 1999	Golzio, D	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 96 11 4864

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-08-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0630140 A	21-12-1994	DE	4320047 A	22-12-1994
		DE	4343836 A	13-07-1995
		FI	935349 A	18-12-1994
		NO	933914 A	19-12-1994
EP 0443562 A	28-08-1991	JP	2765161 B	11-06-1998
		JP	3247059 A	05-11-1991
		DE	69126151 D	26-06-1997
		DE	69126151 T	28-08-1997
		US	5220594 A	15-06-1993
EP 0594078 A	27-04-1994	DE	69323384 D	18-03-1999
		JP	7087232 A	31-03-1995
		US	5805678 A	08-09-1998
JP 07203174 A	04-08-1995	US	5519763 A	21-05-1996
GB 2296629 A	03-07-1996	JP	8186624 A	16-07-1996
		CN	1131889 A	25-09-1996
		SG	35048 A	01-02-1997
		US	5724661 A	03-03-1998